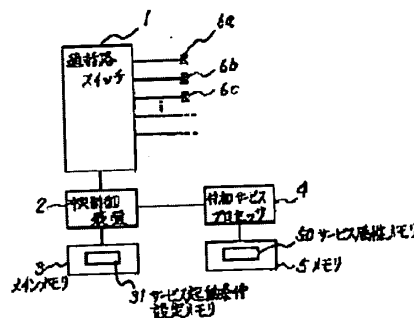


**Patent number:** JP5236122  
**Publication date:** 1993-09-10  
**Inventor:** MURAYAMA EIICHI; others: 06  
**Applicant:** NEC CORP; others: 03  
**Classification:**  
- international: H04M3/42; H04Q3/545  
- european:  
**Application number:** JP19920038019 19920225  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP5236122**

**PURPOSE:**To simplify the adjusting method of the contention with the existing service at the time of the introduction of a new service in an electronic exchange (network).

**CONSTITUTION:**This system is provided with a service starting condition setting memory 31 storing the service starting condition and provided on every subscriber terminal equipment, a service attribute memory 50 provided on every service and representing the property of the service, a logic comparing the contents of the service starting condition setting memory 31 with the service attribute memory 50 and discriminating whether or not the service is started, and a logic rewriting the content of the service start condition setting memory 31 of a subscriber terminal relating to the service by the instruction from the service control program once started so as to restrict the start of the other service in contention with the service to facilitate the processing of the relation of contention when the service is added.



(11)特許出願公開番号

特開平5-236122

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/42	Z	9076-5K		
H 0 4 Q 3/545		8843-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-38019

(22)出願日 平成4年(1992)2月25日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000005223

富士通株式会社  
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

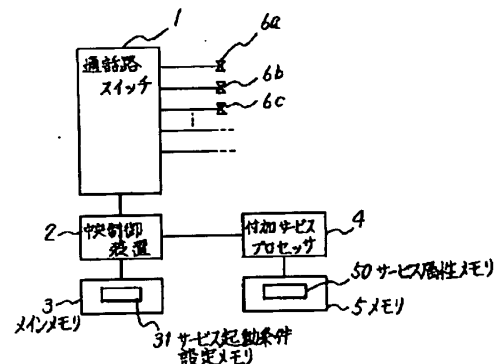
**最終頁に続く**

(54)【発明の名称】 サービス競合制御方式

(57) 【要約】

【目的】電子交換機（網）において、新規サービスの導入の際の既存サービスとの競合関係の調整方法を簡素化する。

【構成】加入者端末毎に設けられサービス起動条件を記憶するためのサービス起動条件設定メモリ 31 と、サービス毎に設けられサービスの性質を示すためのサービス属性メモリ 50 と、サービス起動条件設定メモリ 31 とサービス属性メモリ 50 の内容を比較してサービスを起動できるか判断するロジックと、一度起動されたサービス制御用プログラムからの指示でそのサービスに関わる加入者端末のサービス起動条件設定メモリ 31 の内容を書き換えて競合する他のサービスの起動を規制するロジックとを設けることで、サービスを追加する際の競合関係の取扱いを容易にしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子交換機に収容された加入者端末毎に設けられ、サービス起動条件を記憶するサービス起動条件設定メモリと、

前記電子交換機が実行可能なサービス毎に設けられ、そのサービスの性質を示す情報を記憶するサービス属性メモリと、

サービス起動要求がなされた時にそのサービスに関わる加入者端末の前記サービス起動条件設定メモリの内容と、起動要求がなされたサービスに対応した前記サービス属性メモリの内容とを比較してそのサービス起動の可否を判断する手段と、

起動されたサービスを実行するサービス制御プログラムにより当該サービスに関わる加入者端末に対応した前記サービス起動条件設定メモリの内容を書き換えて、起動中のサービスと性質的に競合する他のサービスの起動を規制する手段と、

を備えたことを特徴とするサービス競合制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子交換機において実現される各種サービスを実行するサービス制御用プログラムを制御する方式に関し、特に異なるサービス制御用プログラムの競合を制御する方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、電子交換機においては、この電子交換機内の中央制御装置に接続したメモリに格納されたプログラムを実行することにより呼処理等の種々のサービスが実現されている。

【0003】 このようなサービスを追加したり、変更する際には、機能を追加または変更した新たなプログラムを上記の中央制御装置のメモリ上に格納している。

【0004】 一方、通信網への多様なサービスの提供をより迅速に行なう必要性の高まりから、付加サービスプロセッサやインテリジェント・ネットワークのネットワーク・サービス・ポイント（NSP）のように、サービス専用のプロセッサを設け、電子交換機本体とこれらのプロセッサとが互いにメッセージをやりとりしながらサービスを実行する分散制御方式も提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これら従来の方式においては、性質的に競合する複数のサービスを取り扱う上で以下に述べるような問題点があった。ここで、性質的に競合するサービスとは、例えば、「着信者課金サービス」と「第3者課金サービス（クレジットによる通話）」のように、同じ加入者に関して同時に実行してはいけないサービスのことを想定している。

【0006】 すなわち、電子交換機本体のみにサービス制御用プログラム群を搭載している場合にしても、付加的なサービス専用プロセッサにサービス制御用プログラ

ム群を搭載している場合にしても、新たなサービス制御用プログラムを追加する際には、既に配備されているサービス制御用プログラム群との、上述したような競合関係を全て調査検討し、互いに支障なくサービスを実行できるように、既設のサービス制御プログラム群の要素要素を変更する必要がある。例えば着信者課金サービス（既存サービス）が実行されている加入者に対して第3者課金サービス（新サービス）が起動しないようにプログラムを変更する必要がある。このため、サービスの種類が増加するに従ってプログラムの変更がより複雑化し、サービスの追加が増々難しくなる。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のサービス競合制御方式は、電子交換機に収容された加入者端末毎に設けられ、サービス起動条件を記憶するサービス起動条件設定メモリと、前記電子交換機が実行可能なサービス毎に設けられ、そのサービスの性質を示す情報を記憶するサービス属性メモリと、サービス起動要求がなされた時にそのサービスに関わる加入者端末の前記サービス起動条件設定メモリの内容と、起動要求がなされたサービスに対応した前記サービス属性メモリの内容とを比較してそのサービス起動の可否を判断する手段と、起動されたサービスを実行するサービス制御プログラムにより当該サービスに関わる加入者端末に対応した前記サービス起動条件設定メモリの内容を書き換えて、起動中のサービスと性質的に競合する他のサービスの起動を規制する手段と、を備えたことを特徴とする。

## 【0008】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0009】 図1を参照すると、本発明の一実施例において、電子交換機は通話路スイッチ1と、中央制御装置2およびこれに接続したメインメモリ3と、付加サービスプロセッサ4およびこれに接続したメモリ5と、加入者6a、6b、6c…とを備えている。

【0010】 メインメモリ3には、電子交換機としての基本的な機能を実現する呼処理プログラム（例えば、オフ/オンフック検出など）やデータの他に、加入者6a、6b、…毎にサービス起動条件設定メモリ31（31a、31b、…）が設けられている（図2）。

【0011】 また、付加サービスプロセッサ4のメモリ5には、電子交換機の各種サービスを実現するための複数のサービス制御用プログラム（図示せず）（以下、ここではサービス・シナリオという）が格納され、他に、これらサービス・シナリオ51a、51b、…毎にサービス属性メモリ50（50a、50b、…）が設定されている（図3）。

【0012】 次にサービス起動条件設定メモリ31およびサービス属性メモリ50について説明する。

【0013】 まず、加入者端末毎に用意されたサービス

起動条件設定メモリ31は、その対応する加入者端末から起動される（あるいは関係する）サービス・シナリオの種類を規制するためのもので、図4に示すようなA、B、C…の要因別に“0”または“1”の1ビットの情報で各々その要因の発生の可否を指定している。例えば、要因Aはバス状態変更要因であり、加入者端末に関する通話バスの状態変化の可（＝“0”）／否（＝“1”）を指定している。要因B、Cはそれぞれ呼転送要因、課金条件変更要因であり、いずれも可は“0”、否は“1”で示される。サービス起動条件設定メモリ31におけるこれらの各要因は、中央制御装置2によって書き換えられるが、基本的に、アイドル状態（空状態）にある加入者端末に関しては全ての要因が“0”すなわち「可」に設定される。後に詳述するが、この状態ではいずれのサービス・シナリオも起動可能となり、さらに、サービス・シナリオが起動して実行中はそのプログラムによりサービス起動条件設定メモリ31の内容が書き換えられる。この書き換えられた内容に従って、それ以後そのサービスが終了するまでは、その加入者端末が並行して受けられるサービスの種類が制限される。

【0014】サービス・シナリオ毎に用意されたサービス属性メモリ50は、その対応するサービス・シナリオの属性を示すもので、図4に示すようなA、B、C…の要因別に“0”または“1”の1ビットの情報でサービス・シナリオの性質を表わしている。例えば、要因Aはバス状態変更要因であり、これが“1”のサービス・シナリオは、起動されると、加入者端末に関する通話バスの状態変化の可能性が有ることを示している。逆に、これが“0”のサービス・シナリオは、たとえ実行されても通話バスの状態変化の可能性は無い。要因B、Cはそれぞれ呼転送要因、課金条件変更要因であり、いずれにおいても同様に可能性有は“1”、可能性無は“0”を示している。なお、図4から明らかなように、サービス起動条件設定メモリ31とサービス属性メモリ50とで同一の要因について、各々の情報が設定されている。

【0015】次に、図5、図6を参照して動作について説明する。

【0016】ある加入者端末において、あるサービス・シナリオが起動可能か否かの判定は次のように行なわれる。すなわち、図5に示すように、加入者端末6aからサービス・シナリオ51aの起動要求があったと仮定する。加入者端末6aはアイドル状態にあるので対応するサービス起動条件設定メモリ31aはすべての要因が“0”＝「可」である。ここで、サービス・シナリオ51aにより実行されるサービスが例えば、着信者課金サービスの場合、このサービスは課金条件を変更する性質のサービスなので、このサービス・シナリオ51aに対応するサービス属性メモリ50aにおける要因Cは“1”＝「可能性有」である。

【0017】サービス・シナリオ51aを起動するアク

ション（以下、トリガーという。例えば、着信者課金サービスを示す特殊番号＋相手番号のダイヤル）を電子交換機の中央制御装置2が検出すると（図6のS1）、そのサービスを起動した加入者端末6aのサービス起動条件設定メモリの内容が中央制御装置2のワークメモリ（図示せず）に読み出される（S2）。

【0018】次にトリガー条件に合うサービス・シナリオ51aを選び出す（S3）。選んだサービス・シナリオ51aに対応したサービス属性メモリ50aの内容がメモリ5から読み出され付加サービスプロセッサ4から中央制御装置2へ送られ上記ワークメモリの内容と比較されてこのサービス・シナリオ51aが起動可能か否かが判定される。すなわち、加入者端末6aに対応するサービス起動条件設定メモリ31aの各要因を、サービス・シナリオ51aに対応するサービス属性メモリ50aの各要因を各々論理積（AND）して得られた結果の各要因が全て“0”であれば、そのサービス・シナリオ51aは起動可と判断し、結果が全て“0”でなければ起動不可と判断する（S4、S5）。

【0019】図5の具体例の場合、サービス・シナリオ51a（着信課金サービス）のサービス属性メモリ50aの要因Cは“1”であるが、アイドル状態の加入者端末6aのサービス起動条件設定メモリ31aの要因A、B、Cは全て“0”であるためAND結果は全て“0”となる。したがって、サービス・シナリオ51aは起動可となる。

【0020】なお、ここで着信者課金が実施される相手側端末においては「着信に対する応答」というトリガーを検出すると、同様にその相手側端末に対応するサービス起動条件設定メモリの内容とサービス・シナリオ51aのサービス属性メモリ50aの内容とのAND結果により同様の判定がなされる。

【0021】なお、相手側端末が別の電子交換機に収容されている場合は、共通線信号等の周知手段により必要な各情報が転送される。

【0022】サービス・シナリオ51aが起動され着信者課金サービスに入ると、このサービス・シナリオ51aからの指示により中央制御装置2は、発信加入者端末6a対応のサービス起動条件設定メモリ31aの内容と、着信加入者端末（図示せず）対応のサービス起動条件設定メモリの内容を書き換える。すなわち、着信者課金サービス中にこれと競合するサービスが同じ加入者端末に対して起動されないように、両加入者のサービス起動条件設定メモリの要因Cを“1”＝「否」にする（図5のS12）。このことにより要因Cが“1”であるサービス属性メモリ内容を持つ、すなわち、課金条件を変更する性質を持つ他のサービス・シナリオ（例えば、第3者課金サービスを実行するサービス・シナリオ50C）は、図5のS13に示すようにAND結果で要因Cに“1”が立つため、図6のステップS4で、起動不可

と判断される。このように、一度起動されたサービス・シナリオは、関連する加入者端末において、競合するサービスが起動されないようにサービス起動条件設定メモリの内容を書き換える。

【0023】サービス中の加入者端末がオンフックするとサービス・シナリオ51aは終了し、アイドル状態に戻る。対応するサービス起動条件設定メモリの内容は全て“0”に戻る(図7)。

【0024】図8は、あるサービス・シナリオ51dが、アイドル状態にあった加入者端末6b(そのサービス・シナリオを起動していない加入者端末)のサービス起動条件設定メモリ31bの内容を書き換えるケースを表わしている。このようにサービス・シナリオは、そのサービス・シナリオを起動した加入者端末だけでなく、そのサービス・シナリオが制御下においている全ての加入者端末のサービス起動条件設定メモリの内容を書き換えることができる。

【0025】以上の実施例では、電子交換機をサービス専用の付加サービスプロセッサ4を備えた構成で説明したが、従来技術で説明したような電子交換機本体(中央制御装置内)ですべてのプログラムが実行されるようなシステムであっても同様に実施できる。すなわち、サービスを実現しようとする電子交換機(あるいは網)において、上述のサービス・シナリオ、サービス起動条件設定メモリ、サービス属性メモリの配備場所は問題ではない。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、電子交換機に収容されている加入者端末毎にサービス起動条件設定メモリを用意し、また、その電子交換機において起動可能なサービス・シナリオ毎にサービス属性メモリを用意し、あるサービスを起動しようとするトリガーが検出されたときに上記サービス起動条件設定メモリとサービス属性メモリを比較することによりサービス起動の可/不可を判定するロジックを実行する手段と、起動されたサービス・シナリオからの指示でサービス起動条件設定メモリの内容を書き換えるロジックを実行する手段とを備えるので、次のような効果を得ることができる。

(イ) サービス・シナリオを追加する際、他の全てのサ

ービス・シナリオとの競合関係を調査する必要がなくなる。すなわち、追加するサービス・シナリオに対応するサービス属性メモリを作成し、かつ、そのサービス・シナリオが起動されたとき、制御下の加入者端末のサービス起動条件設定メモリに、起動されては困る他のサービスの属性に関連する要因に規制情報(“1”)を設定する処理をそのサービス・シナリオ内に組み込むだけでよい。

(ロ) サービスの競合をサービス起動条件設定メモリとサービス属性メモリによって制御できるのでロジックが単純になり、電子交換機の制御構造になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】同実施例におけるサービス起動条件設定メモリの詳細を示す図である。

【図3】同実施例におけるサービス属性メモリの詳細を示す図である。

【図4】同実施例におけるサービス起動条件設定メモリとサービス属性メモリに使われる各要因の説明図である。

【図5】同実施例における動作の一例を示す図である。

【図6】同実施例における動作手順の一例を示すフローチャートである。

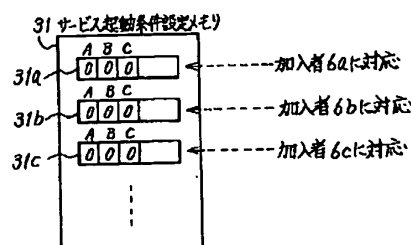
【図7】加入者端末からサービス・シナリオを起動したときのサービス起動条件設定メモリの内容の遷移の例を示す図である。

【図8】サービス・シナリオが加入者端末にアクセスしたときのサービス起動条件設定メモリの内容の遷移の例を示す図である。

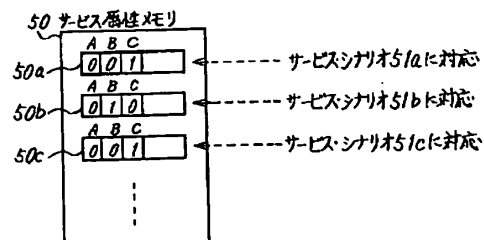
【符号の説明】

- 1 通話路スイッチ
- 2 中央制御装置
- 3 メインメモリ
- 4 付加サービスプロセッサ
- 5 メモリ
- 31 サービス起動条件設定メモリ
- 50 サービス属性メモリ
- 6a, 6b, 6c, ... 加入者端末

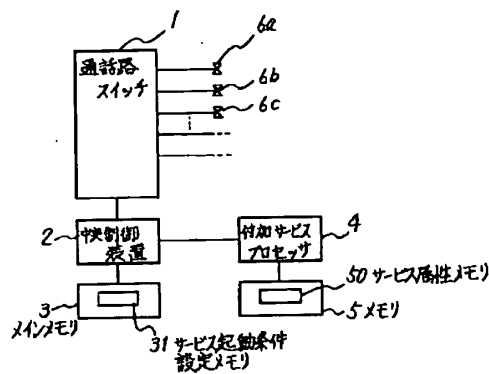
【図2】



【図3】



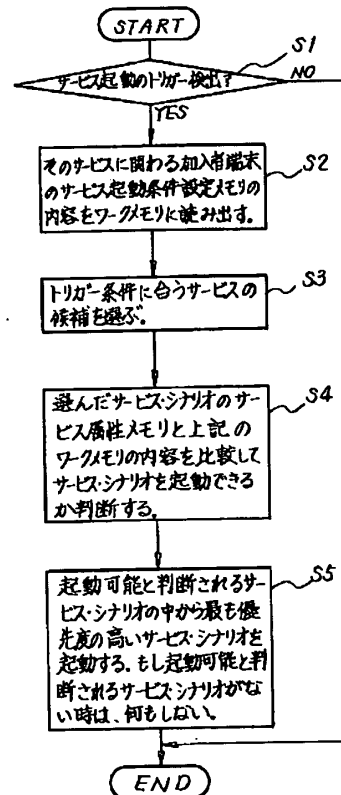
【図1】



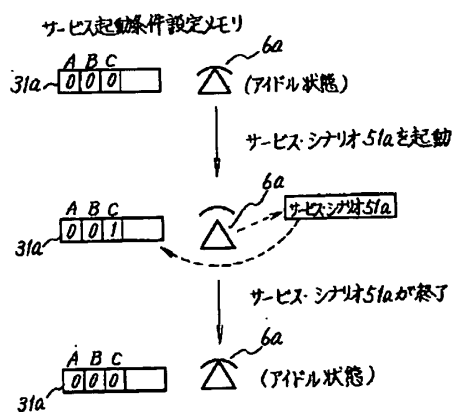
【図4】

記号	要因	サービス起動条件設定メモリでの意味	サービス属性メモリでの意味
A	バス状態変更要因	加入者端末に関する通話バスの状態変化の可否を指定	加入者端末に関する通話バスの状態変化の可能性の有無を指定
B	呼転送要因	加入者端末に関する呼の転送の可否を指定	加入者端末に関する呼の転送の可能性の有無を指定
C	課金条件変更要因	加入者端末に関する課金条件の変化の可否を指定	加入者端末に関する課金条件の変化の可能性の有無を指定

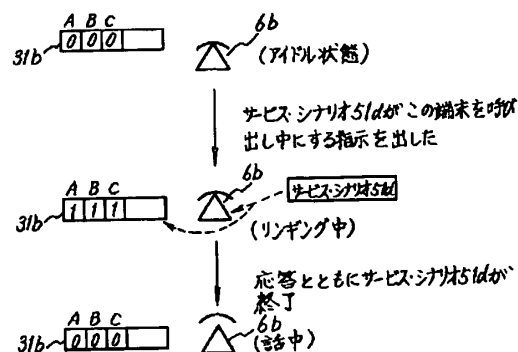
【図6】



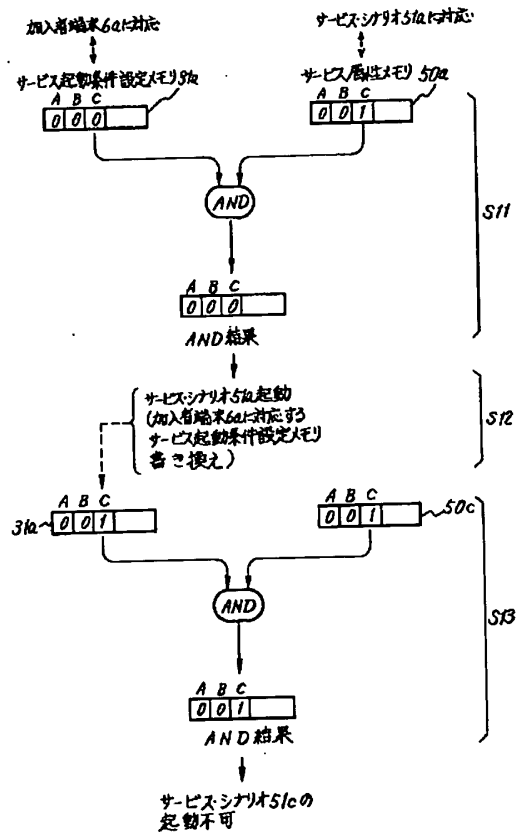
【図7】



【図8】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 村山 栄一  
東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内
- (72)発明者 甲斐 俊洋  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号日本  
電信電話株式会社内
- (72)発明者 片山 悦子  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号日本  
電信電話株式会社内

- (72)発明者 若松 裕二  
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号日本  
電信電話株式会社内
- (72)発明者 田口 春樹  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式  
会社日立製作所情報通信事業部内
- (72)発明者 新保 勲  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式  
会社日立製作所情報通信事業部内
- (72)発明者 常清 裕之  
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地富  
士通株式会社内